

XP-002116078

1/1 - (C) WPI / DERWENT
AN - 97-488029 ç45!
AP - RU950110376 950619
PR - RU950110376 950619
TI - Separator for gas and water from oil - consists of
sloped column with automatic control of the oil and
water levels after removal of the gas
IW - SEPARATE GAS WATER OIL CONSIST SLOPE COLUMN AUTOMATIC
CONTROL OIL WATER LEVEL AFTER REMOVE GAS
IN - GAZIZIV M G; GOLUBEV V F; KHAZIEV N N
PA - (KHAZ-I) KHAZIEV N N
PN - RU2077364 C1 970420 DW9745 B01D19/00 002pp
ORD - 1997-04-20
IC - B01D19/00
FS - CPI
DC - H01 J01
AB - RU2077364 Separator for gas and water from oil
comprises a sloped column (1), and gas-liquid mixture
inlet and oil, gas and water outlet pipes (2,3,5,4)
respectively. Pipes (2) and (5) are connected to the
top, and pipes (3) and (4) are connected to the centre
and bottom of the column respectively.
- USE - Used in oil refining.
- ADVANTAGE - Gas and liquid separation is improved.
- (Dwg. 1/1)

THIS PAGE BLANK (USPTO)



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 077 364⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ B 01 D 19/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 95110376/25, 19.06.1995

(46) Дата публикации: 20.04.1997

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N
1487932, кл. B 01 D 19/00, 1989.

(71) Заявитель:

Хазиев Нагим Нуриевич

(72) Изобретатель: Хазиев Н.Н.,

Голубев В.Ф., Газизов М.Г., Вильданов Р.Г.

(73) Патентообладатель:

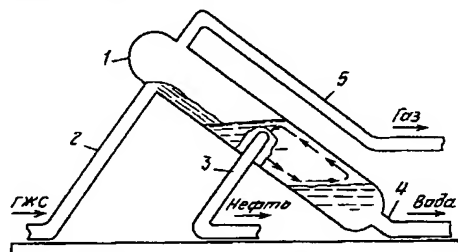
Хазиев Нагим Нуриевич

(54) СЕПАРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА

(57) Реферат:

Сепарационная установка может быть использована в нефтяной промышленности для разделения продукции скважин на нефть, воду и газ на объектах подготовки нефти. Установка содержит наклонную трубную колонну, к верхней части которой подсоединены трубопроводы для подвода газожидкостной смеси и отвода газа. Посредине длины колонны к боковой стенке подсоединен трубопровод для отвода нефти, а трубопровод для отвода воды

подсоединяется к нижнему концу наклонной колонны. 1 ил.



RU 2 077 364 C1

RU 2 077 364 C1



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 077 4⁽¹³⁾ C1
(51) Int. Cl.⁶ B 01 D 19/00

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 95110376/25, 19.06.1995

(46) Date of publication: 20.04.1997

(71) Applicant:
Khaziev Nagim Nurievich

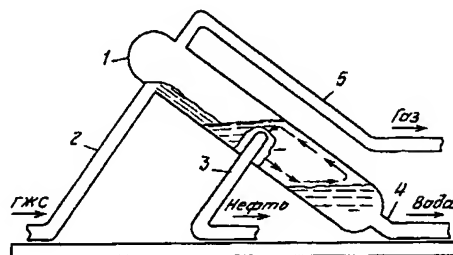
(72) Inventor: Khaziev N.N.,
Golubev V.F., Gazizov M.G., Vil'danov R.G.

(73) Proprietor:
Khaziev Nagim Nurievich

(54) **SEPARATION UNIT**

(57) Abstract:

FIELD: oil industry. SUBSTANCE: separation unit has inclined tubular column with pipelines secured to its upper part and intended for feeding gas-and-liquid mixture and for discharging gas. Connected to column in its middle part is pipeline for discharging oil while, water discharge pipeline is connected to lower part of column. EFFECT: improved efficiency. 1 dwg



RU 2 077 364 C1

RU 2 077 364 C1

Изобретение относится к нефтяной промышленности и может быть использовано на объектах подготовки нефти на промыслах.

Известна установка, которая наиболее близка к предлагаемому изобретению. В этой установке газожидкостная смесь подается под давлением, и поэтому не создаются благоприятные условия для отделения газа от жидкости.

Задачей предлагаемого изобретения является повышение эффективности отделения газа от жидкости и надежности работы таких сепарационных установок.

Поставленная задача решается использованием трубной сепарационной установки, включающей наклонную трубную колонну, трубопровод для подвода газожидкостной смеси, трубопроводы для отвода нефти, воды и газа. Трубопровод для подвода газожидкостной смеси подсоединяется к верхнему концу наклонной трубной колонны, трубопровод для отвода нефти подсоединяется к боковой стенке по середине длины, а вода отводится с нижнего конца наклонной трубной колонны.

Подвод газожидкостной смеси в верхнюю часть колонны дает возможность течения жидкости тонким слоем до уровня нефти, что способствует отделению газа. Слой жидкости из нефти и воды проникает под уровень нефти и создает струйное упорядоченное движение вниз, способствующее отстою воды от нефти.

Подсоединение трубопровода для отвода нефти к боковой стенке колонны предупреждает попадание эмульсии, стекающей по нижней стенке колонны, в трубопровод для отвода нефти. Подсоединение трубопровода для отвода нефти к колонне по середине длины обеспечивает использование колонны для сепарации газа и отстоя эмульсии.

Конструктивная схема сепарационной установки приведена на чертеже.

Сепарационная установка включает наклонную трубную колонну 1, трубопровод 2 для подачи газожидкостной смеси в верхнюю точку наклонной трубной колонны, трубопровод 3 для отвода нефти из средней части и трубопровод 4 для отвода воды из нижней части наклонной трубной колонны, трубопровод 5 для отвода выделившегося газа из верхней части колонны.

Сепарационная установка работает следующим образом.

Газожидкостная (газ, нефть, вода) смесь по трубопроводу 2 поступает в верхнюю часть наклонной трубной колонны 1 и до уровня нефти в колонне образует тонким слоем по стенке наклонной колонны, освобождаясь от газа. Слой жидкости из нефти и воды проникает под уровень нефти и создает струйное упорядоченное движение вниз у нижней образующей и вверх у верхней образующей наклонной трубной колонны, способствующее отстою воды от нефти. Освобожденная от газа и воды нефть отводится от среднего сечения колонны по трубопроводу 3, который врезан в боковой стенке колонны, чтобы предупредить попадание в трубопровод 3 эмульсии нефти, движущейся вдоль нижней образующей колонны. Отстоявшаяся от нефти вода удаляется по трубопроводу 4 из нижней части колонны, а газ удаляется по трубопроводу 5 из верхней части колонны.

Уровни нефти и воды в наклонной трубной колонне поддерживаются путем относительного размещения по высоте наклонной трубной колонны к резервуару, куда поступает нефть и вода после наклонной трубной колонны. Для обеспечения технологии подготовки нефти в этих резервуарах уровни нефти и воды поддерживаются автоматическими устройствами.

Предлагаемое техническое решение создает условия для эффективного разделения газа и жидкости при течении жидкости в тонком слое по нижней стенке наклонной трубной колонны и благоприятные гидродинамические и гидростатические условия для разделения нефти и воды в нижней части наклонной трубной колонны. При этом повышается качество и надежность процессов сепарации и отстоя газожидкостной смеси в предлагаемой сепарационной установке.

Формула изобретения:

1 Сепарационная установка, включающая наклонную колонну, трубопроводы для подвода газожидкостной смеси, для отвода нефти, газа и воды, отличающаяся тем, что трубопроводы для подвода газожидкостной смеси и отвода газа подсоединены к верхнему концу наклонной колонны, трубопровод для отвода нефти подсоединен к боковой стенке посередине длины колонны, а трубопровод для отвода воды подсоединен к нижнему концу наклонной колонны.

50

55

60

THIS PAGE BLANK (USPTO)

NOT AVAILABLE